



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0053584  
Application Number

출원년월일 : 2003년 08월 02일  
Date of Application AUG 02, 2003

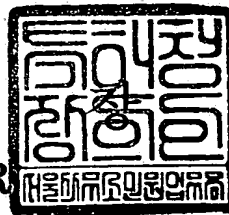
출원인 : 박철수  
Applicant(s) PARK, Cheol Su



2003 년 08 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |   |
|------------|---|
| 【서류명】      | 특허이중출원서   |
| 【권리구분】     | 특허  |
| 【수신처】      | 특허청장  |
| 【제출일자】     | 2003.08.02  |
| 【발명의 명칭】   | 충격완화 신발용 완충장치   |
| 【발명의 영문명칭】 | apparatus for shock absorbing of shoes                                |
| 【출원인】      |   |
| 【성명】       | 박철수   |
| 【출원인코드】    | 4-1998-036733-1   |
| 【대리인】      |   |
| 【성명】       | 김원식   |
| 【대리인코드】    | 9-2003-000380-5   |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-046667-5   |
| 【발명자】      |   |
| 【성명】       | 박철수   |
| 【출원인코드】    | 4-1998-036733-1   |
| 【원출원의표시】   |   |
| 【출원번호】     | 20-2003-0021490   |
| 【출원일자】     | 2003.07.04  |
| 【기술평가청구일자】 | ..  |
| 【조기공개】     | 신청  |
| 【취지】       | 특허법 제53조의 규정에 의한 이중출원, 특허법 제64조의<br>규정에 의한 출원공개를 신청합니다 대리인<br>김원식 (인) |
| 【수수료】      |   |
| 【기본출원료】    | 14 면 29,000 원   |
| 【가산출원료】    | 0 면 0 원   |
| 【우선권주장료】   | 0 건 0 원   |
| 【심사청구료】    | 0 항 0 원   |
| 【합계】       | 29,000 원  |
| 【감면사유】     | 개인 (70%감면)  |
| 【감면후 수수료】  | 8,700 원   |
| 【첨부서류】     | 1. 요약서·명세서(도면)_1통   |

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 충격 완화 신발용 완충장치를 개시한다.

본 발명은, 서로 대칭되는 형태를 이루며, 상,하 대응되는 내측면에 삽입홈을 갖는 복수의 환형 플랜지가 돌출 형성된 상,하부 캡과; 상,하부캡의 환형 플랜지 삽입홈에 양단이 억지 끼워 삽입되어 상,하부 캡을 일체로 연결시키며, 소정의 탄성력을 갖는 코일 스프링;을 포함하여 된 것으로서, 상,하부 캡의 환형 플랜지에 코일 스프링의 양단을 억지 끼워 삽입하는 것만으로 상호간의 조립이 견고하고 간단하게 이루어짐으로써 조립 공수에 따른 작업성의 향상 및 코스트 절감을 도모할 수 있는 이점이 있다.

또한 보조 완충체가 코일 스프링과 함께 완충 효과를 발휘함으로써 충격 완화의 효과를 배가시킬 수 있는 이점이 있으며, 코일 스프링에서 발생될 수 있는 소음을 보조 완충체의 공간부 차단을 통해 미연에 방지할 수 있게되어 사용자의 소음에 의한 불쾌감을 미연에 방지할 수 있는 이점이 있다.

**【대표도】**

도 3

**【명세서】**

**【발명의 명칭】**

충격완화 신발용 완충장치{apparatus for shock absorbing of shoes}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1 및 도 2는 본 출원인이 선출원한 신발밑창의 분리 사시도 및 단면도.

도 3은 본 발명에 따른 충격완화 신발용 완충장치의 분리 사시도.

도 4는 사용 상태를 보인 사시도.

**<도면의 주요부분에 대한 부호 설명>**

10,20 : 상,하부 캡 11,21 : 환형 플랜지

11a,21a : 삽입홈 30 : (사각단면의)코일 스프링

40 : 보조 완충체

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 신발 밑창에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 보행이나 런닝등의 운동시 체중에 의해 발생하는 충격을 흡수할 수 있도록 된 신발 밑창에 관한 것이다.

- <9> 일반적으로 신발의 구조를 보면, 발등과 발목 부분을 보호하는 갑피와, 발바닥을 보호하면서 지면과의 마찰력을 높혀 보행 주행성을 향상시키며 완충의 작용을 동시에 행하는 밑창으로 구성되는 바, 갑피를 밑창에 연결시킨 구조를 취하고 있다.
- <10> 한편, 전술한 밑창을 통해 지면과의 접촉시 충격 완화를 행함에 있어서는, 밑창 자체의 재질을 신축성이 우수한 재질 즉, 완충력이 우수한 재질을 사용하고 있거나, 기타 밑창 상에 완충의 기능을 행하는 에어백(air bag)을 채택하고 있는 것이 널리 보급되고 있다.
- <11> 그러나 밑창 자체의 재질을 전부 완충력이 우수한 재질을 사용할 경우에는 코스트 상승에 따른 소비자의 경제적인 부담감을 가중시키는 문제점이 있으며, 특히 지면과의 접촉에 따른 마찰시 마모가 쉽게 발생되어 장시간 착용할 수 없는 문제점이 내재되어 있다.
- <12> 또한 에어백을 채택할 경우에는 밑창 자체의 재질을 마모에 강한 재질을 사용할 수 있는 이점이 있는 반면에 날카로운 물질에 의해 에어백의 찢김이 발생되어 에어의 유출이 발생되고 결과적으로 전혀 완충의 효과를 발휘할 수 없는 문제점이 발생된다.
- <13> 그리고 에어백의 찢김 부분에서 보행시마다 소음(noise)이 발생됨으로써 사용자에게 오히려 불쾌감을 주는 문제점이 내재되어 있다.
- <14> 이와같은 문제점을 해결하고자 본 출원인은, 특허출원2003-7948호를 통해 개선된 신발 밑창을 제안한 바 있다.

- <15> 즉, 도 1 및 도 2에서와 같이, 신발(100)은 발등과 발목을 감싸아 보호하는 갑피부재(110)와, 발바닥과 보행시 지면과의 마찰력을 높여주는 쿠션부재(120)로 이루어진다.
- <16> 쿠션부재(120)는 충격을 흡수하면서 갑피부재(110)와 안정된 결합을 이루도록 본드에 의한 압축접착 또는 봉제에 의한 결합을 이루게 된다.
- <17> 또한 쿠션부재(120)는, 저면 앞굽치부(121)와 발굽치부(122) 부분에 소정의 수용실(124)을 오목하게 형성하고, 발굽치부(122)에는 측면에서 수용실(124)에 관통하는 구멍을 뚫어 형성한다.
- <18> 수용실(124)에는 이와 동일한 형상과 높이를 갖는 충격흡수부재(140)가 삽입 고정되며, 이 충격흡수부재(140)는 사각단면 형상의 코일 스프링(146)의 상,하에 고정캡(143)을 씌워서 고정캡(143)의 중앙에 와이어(144)를 관통시켜 그 양단을 고정캡(143)의 양단에 용접 또는 리벳끼움으로 고정하되, 사각단면 코일 스프링(146)은 보행 또는 주행시 밀창에서 발생하는 충격을 흡수 완화 시키기에 적당한 탄성력을 보유하도록 압축시켜 고정한다.
- <19> 사각단면 코일 스프링(146)의 중앙을 통과하는 와이어(144)가 고정되는 고정캡(143)의 중앙은 와이어(144)의 고정을 위한 안착홈(142)이 형성되며, 이를 통해 와이어(144)의 고정단부는 고정캡(143)의 외부로 돌출되지 않게된다.
- <20> 전술한 고정캡(143) 사이에 설치되는 사각단면 코일 스프링(146)의 압축 상태는 뒷굽치부(122)에 설치하는 것과, 앞굽치부(121)에 설치하는 것이 상호 다르게 설정되어야 하며, 이는 보행시와 주행시 신체에 발생하는 충격 분포가 다르기 때문에 이를 적절히

계산해서 쿠션부재(120)의 바닥에 형성한 수용실(124)의 형상과 동일하게 형성한 고정판(141)에 배치한다.

- <21> 고정판(141)에 설치된 고정캡(143)위에 또 하나의 고정판(141)을 얹어 놓은 상태에서 수개의 고정캡(143)들이 고정판(141) 사이에서 유동되지 않도록 용접 또는 고정돌기에 끼워 고정되도록 한다.
- <22> 상술한 구성으로 이루어진 충격흡수부재(140)는 쿠션부재(120)의 수용실(124)에 삽입 고정된 상태에서 쿠션부재(120)와 충격흡수부재(140)의 저면으로 지면과 마찰을 이루는 고탄력 소재의 고무재로 된 마찰부재(130)를 부착한다.
- <23> 그리고 쿠션부재(120)의 뒷꿈치 부분에 뚫린 통공으로 투명소재의 쿠션재가 삽입되어 수용실(124)에 설치된 충격흡수부재(140)를 확인할 수 있는 투명창부(123)를 형성한다.
- <24> 이와같은 본 출원인이 선출원한 신발밑창에 있어서는, 보행시나 주행시 충격 완충의 효과를 얻을 수 있고, 장시간 사용시에도 지속적인 완충의 효과를 얻을 수 있는 이점이 있는 반면에 사각단면 코일 스프링(146)이 설치된 고정캡(143) 사이에 공간부가 발생되어 공간활용이 효율적이지 못하며, 특히 소정의 충격을 받는 사각단면 코일 스프링(146)에서 소음(noise)가 발생되고, 이 소음이 외부로 유출됨으로써 사용자에게 불쾌감을 주는 문제점이 내재되어 있다.
- <25> 또한 고정캡(143) 사이에 개재되어 사각단면 코일 스프링(146)의 이탈을 방지하고 있는 와이어(144)를 용접 또는 리벳고정을 통해 고정캡(143)에 고정 시켜야 하기 때문에 조립 공수 증가에 의한 작업성의 저하가 초래되며, 특히 와이어(144)가 외부에서 강한

충격이 가해질때 휨 변형, 심하게는 파손될 우려가 야기되는 바, 이에의해서는 사각단면 코일 스프링(146)이 고정캡(143) 사이에서 이탈되어 전혀 완충의 효과를 발휘할 수 없는 문제점이 내재되어 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 본 발명은 이러한 본 출원인이 선출원한 신발밑창의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 소음의 우려를 방지할 수 있고, 공간을 효율적으로 활용하면서 완충의 효과를 배가시킬 수 있으며, 특히 작업공수 감소에 따른 작업성의 향상 및 코스트 절감을 도모할 수 있는 충격완화 신발용 완충장치를 제공함에 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<27> 이와같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 충격완화 신발용 완충장치는, 서로 대칭되는 형태를 이루며, 상,하 대응되는 내측면에 삽입홈을 갖는 복수의 환형 플랜지가 돌출 형성된 상,하부 캡과; 상기 상,하부캡의 환형 플랜지 삽입홈에 양단이 억지끼워 삽입되어 상,하부 캡을 일체로 연결시키며, 소정의 탄성력을 갖는 코일 스프링;을 포함하여 된 것을 그 특징으로 한다.

<28> 본 발명의 바람직한 한 특징은, 상기 코일 스프링은 사각단면 형상을 갖는 것에 있다.

<29> 본 발명의 바람직한 다른 한 특징은, 상기 상,하부 캡 사이의 공간부상에는 각 코일 스프링과 인접되도록 설치되도록 보조 완충체가 더 개재된 것에 있다.



- <30> 본 발명의 바람직한 또 다른 한 특징은, 상기 보조 완충체는 고무로 성형된 것에 있다.
- <31> 이와같은 본 발명의 특징적인 구성 및 이에따른 작용효과는 후술하는 첨부된 도면을 참조한 발명의 상세한 설명을 통해 더욱 명확해 질 것이다.
- <32> 도 3은 본 발명에 따른 완충장치의 사시도이고, 도 4는 사용 상태를 보인 사시도이다. 그리고 이하에서는 본 출원인이 선출원한 신발밑창 즉, 도 1 및 도 2를 참조하여 설명한다.
- <33> 이에 나타내 보인 바와 같이 본 발명에 따른 충격완화 신발용 완충장치는, 크게 상부 캡(upper cap;10)과 하부 캡(lower cap;20) 그리고 코일 스프링(30)으로 대별된다.
- <34> 상,하부 캡(10,20)은 서로 대칭되는 형태를 이루고 있으며, 특히 상호 대응되는 내면 사이에는 소정직영의 환형 플랜지(環形 flange;11,21)이 대면하도록 돌출 형성되는 바, 이 환형 플랜지(11,21) 상에는 소정깊이로 삽입홈(11a,21a)이 형성된다.
- <35> 코일 스프링(30)은 상,하부 캡(10,20) 사이에 배열 설치되어 실질적으로 완충의 효과를 발휘하는 것으로서, 양단이 환형 플랜지(11,21)의 삽입홈(11a,21a)에 억지 끼워 삽입됨으로써 상,하부 캡(10,20)을 일체로 연결시키는 기능을 부가적으로 수행한다.
- <36> 즉, 종래 본 출원인이 선출원한 와이어를 통한 고정인 아니라 직접적으로 코일 스프링(30)을 통해 상,하부 캡(10,20) 그리고 코일 스프링(30)이 일체로 연결되어 하나의 조립체(assembly)를 이루게 되는 것이다.

- <37> 한편, 이러한 코일 스프링(30)은 원형 단면 형상의 것을 사용하여도 무방한 것이지만, 변형이 적고 고탄력을 이루는 사각단면 형상의 코일 스프링(30)을 사용함이 바람직하다.
- <38> 이때 상,하부 캡(10,20) 사이에는 코일 스프링(30)이 설치된 부위를 제외한 부분의 불필요한 공간부가 발생된다.
- <39> 이와같이 공간부가 발생되면, 코일 스프링(30)을 통한 완충 작용시 발생하는 소음이 외부로 유출될 수 있는 바, 이를 방지하고 또한 코일 스프링(30)과 함께 완충의 효과를 배가시킬 수 있도록 상,하부 캡(10,20) 사이의 공간부 상에는 각 코일 스프링(30)과 인접되도록 보조 완충체(40)를 더 개재함이 바람직하다.
- <40> 이러한 보조 완충체(40)로는 탄성력을 갖는 재질로 즉, 고무나 스폰지로 서형함이 바람직할 것이다.
- <41> 이와같이 구성된 본 발명은, 상,하부 캡(10,20) 사이에 코일 스프링(30)이 개재되고 동시에 보조 완충체(40)가 개재된 상태에서 즉, 하나의 어셈블리를 이룬 상태에서, 본출원인이 선출원한 신발밑창 즉, 도 1 및 도 2에 나타내 보인 바와 같은, 쿠션부재(120)의 저면 앞굽치부(121)와 뒷굽치부(122) 부분에 형성된 수용실(124)상에 위치 고정되어진다.
- <42> 이때 사용 용도에 따라서는 앞굽치부(121) 뒷굽치부(122)에 선택적으로 개재시킬 수 있을 것이다.

- <43> 따라서 사용자가 보행(步行)시나 주행(走行)시에 코일 스프링(30)과 보조 완충체(40)가 완충 작용을 행함으로써 사용자의 발에 충격에 따른 부담감이 가해지는 것을 완화시키게 되는 것이다.
- <44> 이때 전술한 상,하부 캡(10,20) 사이에 개재된 코일 스프링(30)은 본 출원인이 선출원한 신발밑창에서와 같이 와이어를 사용하지 않고도, 상,하부 캡(10,20)의 환형 플랜지(11,21)에 형성된 삽입홈(11a,21a)에 억지 끼워 삽입된 상태이기 때문에 상,하부 캡(10,20) 뿐만 아니라 코일 스프링(30) 자체의 이탈이 방지된다.
- <45> 즉, 상호간에 견고한 어셈블리 상태를 유지할 수 있게된다.
- <46> 한편, 코일 스프링(30)과 함께 상,하부 캡(10,20) 사이의 공간부에 개재된 보조 완충체(40)가 완충 작용을 동시에 행하기 때문에 완충 효과를 배가시킬 수 있게되며, 또한 보조 완충체(40)가 상,하부 캡(10,20)의 공간부를 차단하는 효과를 발휘함으로써 코일 스프링(30)에서 발생하는 소음이 외부로 유출되는 것을 차단하게 된다.
- <47> 한편, 상술한 실시예는 본 발명의 바람직한 하나의 실시예를 설명한 것에 불과하고, 본 발명의 적용범위는 이와같은 것에 한정되는 것은 아니며, 동일사상의 범주내에서 적절하게 변경 가능한 것은 당업자라면 주지할 수 있는 사실일 것이다.

#### 【발명의 효과】

- <48> 이상과 같이 본 발명에 따른 충격 완화 신발용 완충장치에 의하면, 상,하부 캡의 환형 플랜지에 코일 스프링의 양단을 억지 끼워 삽입하는 것만으로 상호간의 조립이 견

고하고 간단하게 이루어짐으로써 조립 공수에 따른 작업성의 향상 및 코스트 절감을 도모할 수 있는 이점이 있다.

<49> 또한 보조 완충체가 코일 스프링과 함께 완충 효과를 발휘함으로써 충격 완화의 효과를 배가시킬 수 있는 이점이 있으며, 코일 스프링에서 발생될 수 있는 소음을 보조 완충체의 공간부 차단을 통해 미연에 방지할 수 있게되어 사용자의 소음에 의한 불쾌감을 미연에 방지할 수 있는 이점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

서로 대칭되는 형태를 이루며, 상,하 대응되는 내측면에 삽입홈을 갖는 복수의 환형 플랜지가 돌출 형성된 상,하부 캡과;

상기 상,하부캡의 환형 플랜지 삽입홈에 양단이 억지 끼워 삽입되어 상,하부 캡을 일체로 연결시키며, 소정의 탄성력을 갖는 코일 스프링;을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발용 완충장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 코일 스프링은 사각단면 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 충격완화 신발용 완충장치.

**【청구항 3】**

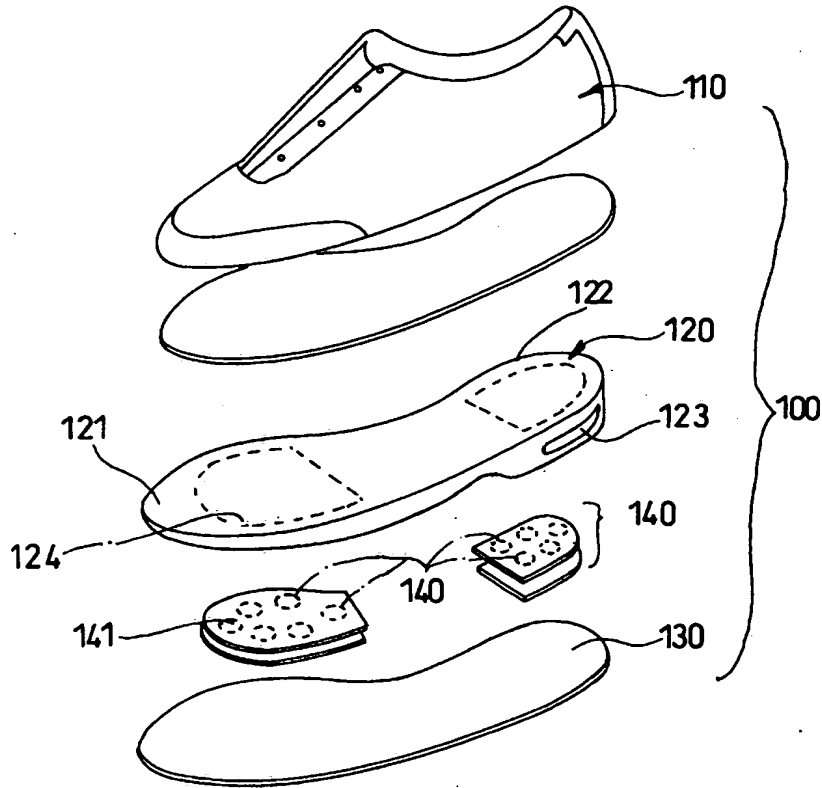
제 1 항에 있어서, 상기 상,하부 캡 사이의 공간부상에는 각 코일 스프링과 인접되도록 설치되도록 보조 완충체가 더 개재된 것을 특징으로 하는 충격완화 신발용 완충장치.

**【청구항 4】**

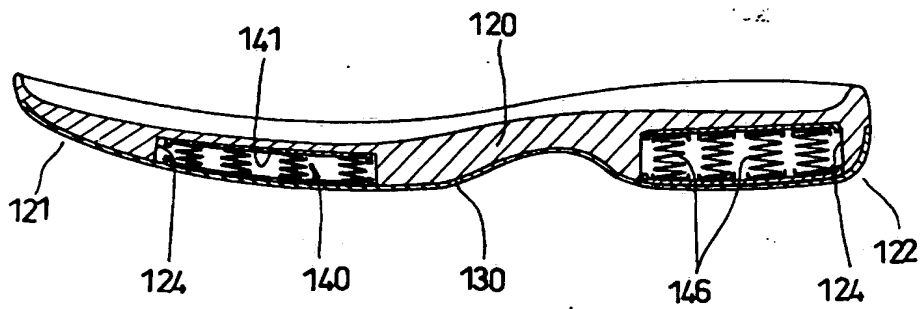
제 3 항에 있어서, 상기 보조 완충체는 고무로 성형된 것을 특징으로 하는 신발용 완충장치.

【도면】

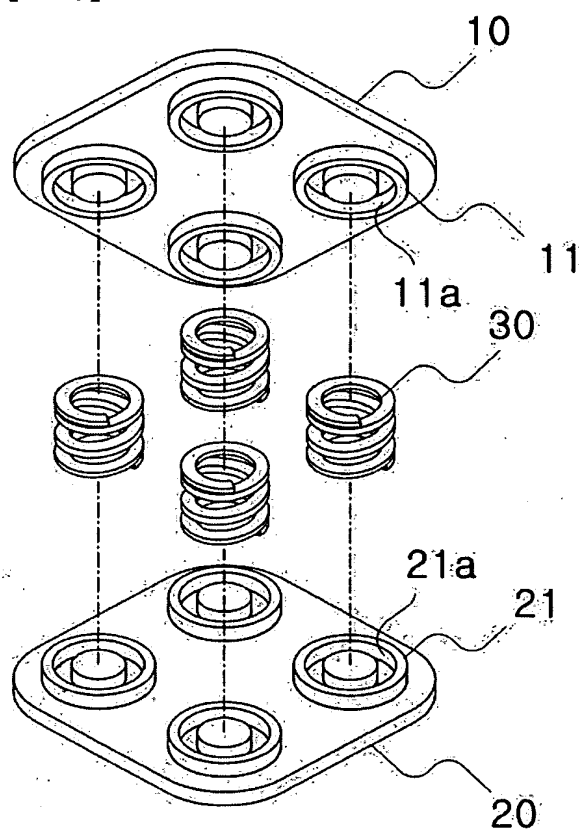
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

